

ANALISIS PENERAPAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DI ERA TRANSFORMASI DIGITAL

Ali Ikhwan¹, Dwi Andini^{*2},

¹ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

² Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: ¹Ali_ikhwan@uinsu.ac.id, ^{2*}dwidni12@gmail.com

Abstrak

Perusahaan bisnis didorong oleh kemajuan transformasi digital untuk memaksimalkan penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) guna meningkatkan efektivitas Sistem Informasi Manajemen (SIM). Manajemen data, kecepatan tampilan informasi, dan kualitas pengambilan keputusan berbasis data dapat ditingkatkan dengan integrasi AI. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan peran dan aplikasi kecerdasan buatan, menganalisis penggunaannya dalam meningkatkan efisiensi sistem informasi manajemen di organisasi bisnis selama periode transformasi digital, dan melihat potensi pola pengembangan di masa depan. Penelitian ini menggabungkan metodologi deskriptif kualitatif dengan strategi tinjauan pustaka. Data dikumpulkan dari berbagai artikel jurnal ilmiah, prosiding, buku, dan publikasi ilmiah terkait. Pustaka kemudian ditelusuri, dipilih, dikelompokkan, dan disintesis untuk dianalisis. Temuan studi ini menunjukkan bagaimana penerapan AI meningkatkan kualitas dan akurasi informasi, mempercepat pemrosesan data, membantu pengambilan keputusan, meningkatkan efektivitas operasional, dan mengotomatiskan prosedur bisnis. Penerapan AI memiliki banyak keuntungan, tetapi juga memiliki kekurangan, termasuk masalah keamanan dan privasi data, etika, kesiapan infrastruktur teknologi, dan kompetensi sumber daya manusia. Oleh karena itu, jika tata kelola organisasi, kesiapan teknologi, dan pengembangan sumber daya manusia yang terampil didukung, penerapan AI berpotensi meningkatkan efektivitas Sistem Informasi Manajemen, sehingga mendukung keberhasilan transformasi digital organisasi bisnis.

Kata kunci: *Artificial Intelligence, Sistem Informasi Manajemen, Transformasi Digital, Organisasi Bisnis*

Analysis of the Implementation of Artificial Intelligence in Enhancing the Effectiveness of Management Information Systems in the Era of Digital Transformation

Abstract

Businesses are driven by the advancement of digital transformation to maximize the use of Artificial Intelligence (AI) to improve the effectiveness of Management Information Systems (MIS). Data management, the speed of information display, and the quality of data-driven decision-making can be improved with the integration of AI. The purpose of this study is to determine the role and application of artificial intelligence, analyze its use in improving the efficiency of management information systems in business organizations during the digital transformation period, and identify potential future development patterns. This study combines a qualitative descriptive methodology with a literature review strategy. Data were collected from various scientific journal articles, proceedings, books, and related scientific publications. The literature was then searched, selected, categorized, and synthesized for analysis. The findings of this study demonstrate how the application of AI improves the quality and accuracy of information, accelerates data processing, assists decision-making, enhances operational effectiveness, and automates business procedures. The application of AI has many advantages, but also has disadvantages, including issues of data security and privacy, ethics, technological infrastructure readiness, and human resource competency. Therefore, if organizational governance, technological readiness, and the development of skilled human resources are supported, the application of AI has the potential to improve the effectiveness of Management Information Systems, thereby supporting the success of a business organization's digital transformation.

Keywords: *Artificial Intelligence, Management Information Systems, Digital Transformation, Business Organizations.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara organisasi bisnis menjalankan aktivitas operasional, mengelola sumber daya, serta mengambil keputusan strategis. Transformasi digital yang berlangsung secara masif mendorong organisasi untuk memanfaatkan berbagai teknologi berbasis data guna meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing (Dwi et al., 2026). Dalam konteks tersebut, Sistem Informasi Manajemen (SIM) memegang peranan penting sebagai sarana untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen dalam proses perencanaan, pengendalian, serta pengambilan keputusan (Dwi et al., 2026). Keberadaan Sistem Informasi Manajemen yang efektif menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan organisasi dalam menghadapi dinamika lingkungan bisnis yang semakin kompleks. Organisasi tidak lagi hanya dituntut untuk memiliki sistem informasi yang mampu menyajikan data secara cepat, tetapi juga mampu menghasilkan informasi yang akurat, relevan, dan mendukung proses pengambilan keputusan yang bersifat strategis (Nurkholis & Ikasari, 2023).

Seiring dengan meningkatnya volume data yang dihasilkan dari aktivitas bisnis, sistem informasi konvensional menghadapi berbagai keterbatasan dalam mengolah data secara cepat, akurat, dan adaptif. Data yang berasal dari transaksi bisnis, interaksi pelanggan, media digital, serta aktivitas operasional terus mengalami peningkatan baik dari sisi volume maupun kompleksitas (Nadeak & Manalu, 2026). Kondisi tersebut menyebabkan organisasi memerlukan teknologi yang mampu mengolah data dalam jumlah besar, mengenali pola, menghasilkan prediksi, serta memberikan rekomendasi secara otomatis. Salah satu teknologi yang berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir adalah *Artificial Intelligence* (AI). *Artificial Intelligence* merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer meniru kemampuan kognitif manusia melalui proses pembelajaran, penalaran, pengenalan pola, dan pengambilan keputusan berdasarkan data. Integrasi *Artificial Intelligence* ke dalam Sistem Informasi Manajemen memberikan peluang bagi organisasi untuk meningkatkan kualitas analisis informasi sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat, objektif, dan berbasis data (Ningrum et al., 2025).

Artificial Intelligence telah diterapkan pada berbagai fungsi organisasi bisnis, seperti analisis perilaku pelanggan, otomatisasi proses administrasi, manajemen rantai pasok, prediksi permintaan pasar, deteksi risiko, pengelolaan hubungan pelanggan (*customer relationship management*), hingga analisis kinerja organisasi secara *real time* (Eka et al., 2026). Pemanfaatan *Artificial Intelligence* tidak hanya mampu meningkatkan kecepatan pengolahan informasi, tetapi juga mengurangi potensi kesalahan manusia (*human error*), meningkatkan efisiensi

operasional, serta menghasilkan informasi yang lebih akurat sebagai dasar penyusunan kebijakan organisasi. Oleh karena itu, *Artificial Intelligence* tidak lagi dipandang hanya sebagai inovasi teknologi, melainkan telah menjadi bagian penting dalam strategi transformasi digital yang mendukung peningkatan efektivitas Sistem Informasi Manajemen (Rajagukguk & Manalu, 2026).

Meskipun menawarkan berbagai manfaat implementasi *Artificial Intelligence* juga menghadapi sejumlah tantangan yang tidak dapat diabaikan. Kesiapan infrastruktur teknologi, kualitas dan keamanan data, perlindungan privasi, biaya investasi, kesiapan sumber daya manusia, serta aspek etika dalam penggunaan *Artificial Intelligence* merupakan faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasinya. Selain itu, organisasi juga dihadapkan pada tantangan dalam mengintegrasikan teknologi *Artificial Intelligence* dengan sistem informasi yang telah dimiliki sehingga diperlukan tata kelola teknologi yang baik agar penerapan AI benar-benar mampu memberikan nilai tambah bagi organisasi.

Kajian mengenai *Artificial Intelligence* dalam Sistem Informasi Manajemen telah banyak dilakukan oleh berbagai peneliti dengan fokus yang beragam. Penelitian yang dilakukan oleh Ningrum et al., (2025) menggunakan metode library study untuk mengkaji etika dan dampak sosial dari penerapan *Artificial Intelligence* dalam Sistem Informasi Manajemen. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Artificial Intelligence* mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis melalui otomatisasi pekerjaan rutin, percepatan analisis data, serta peningkatan kualitas informasi yang dihasilkan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nadeak & Manalu, (2026) mengkaji pengaruh implementasi *Artificial Intelligence* terhadap Sistem Informasi Manajemen Penjualan menggunakan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Artificial Intelligence* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kinerja Sistem Informasi Manajemen Penjualan. *Artificial Intelligence* terbukti mampu meningkatkan keakuratan informasi, mempercepat penyajian laporan, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung proses pengambilan keputusan pada aktivitas penjualan.

Berdasarkan kedua penelitian tersebut dapat diketahui bahwa *Artificial Intelligence* memiliki kontribusi positif terhadap peningkatan kinerja Sistem Informasi Manajemen. Akan tetapi, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu dikaji lebih lanjut. Kedua penelitian tersebut belum memberikan sintesis yang komprehensif mengenai bagaimana penerapan *Artificial Intelligence* dapat meningkatkan efektivitas Sistem Informasi Manajemen pada organisasi bisnis secara umum dalam menghadapi transformasi digital. Selain itu, belum terdapat pembahasan yang

mengintegrasikan berbagai hasil penelitian mengenai manfaat, tantangan, serta strategi implementasi *Artificial Intelligence* dalam Sistem Informasi Manajemen melalui pendekatan *Literature Review*.

Kesenjangan ini menjadi dasar bagi identifikasi, analisis, dan sintesis berbagai temuan penelitian terkait penggunaan AI untuk meningkatkan efektivitas sistem informasi manajemen di organisasi perusahaan selama periode transformasi digital. Metode ini dipilih karena menawarkan pandangan yang lebih lengkap tentang evolusi implementasi AI, keuntungan yang diterima bisnis, kesulitan yang mereka hadapi, dan taktik yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas. Mengingat transformasi digital kini menjadi kebutuhan strategis bagi bisnis untuk tetap kompetitif dalam menghadapi kemajuan teknologi yang terus meningkat, penelitian ini sangat penting. Bisnis membutuhkan Sistem Informasi Manajemen yang memfasilitasi pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan berbasis data dengan menghasilkan analisis dan saran di samping informasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan *Artificial Intelligence* dalam meningkatkan efektivitas Sistem Informasi Manajemen pada organisasi bisnis di era transformasi digital, mengidentifikasi manfaat yang dihasilkan terhadap peningkatan kualitas informasi, efisiensi operasional, dan pengambilan keputusan, serta mengkaji berbagai tantangan dan strategi implementasi *Artificial Intelligence* berdasarkan sintesis hasil penelitian terdahulu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan ilmu Sistem Informasi Manajemen dan *Artificial Intelligence*, sekaligus menjadi referensi bagi akademisi, praktisi, serta organisasi bisnis dalam merancang strategi implementasi *Artificial Intelligence* yang efektif, adaptif, dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan metodologi deskriptif kualitatif yang dikombinasikan dengan strategi tinjauan pustaka. Pendekatan ini dipilih untuk menemukan, menganalisis, dan mengumpulkan berbagai karya ilmiah yang berkaitan dengan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan efisiensi sistem informasi manajemen di perusahaan-perusahaan di era transformasi digital. Data sekunder dari buku, konferensi, artikel jurnal, dan publikasi ilmiah relevan lainnya digunakan. Untuk mengikuti perkembangan penelitian terkini, literatur yang dievaluasi diprioritaskan dari publikasi nasional dan internasional yang diterbitkan antara tahun 2022 dan 2026.

Menemukan literatur yang relevan, memilih informasi berdasarkan penerapannya pada topik penelitian, mengorganisir informasi sesuai dengan tema diskusi, dan kemudian secara deskriptif menguraikan keuntungan, kesulitan, dan taktik

penerapan kecerdasan buatan untuk meningkatkan efektivitas sistem informasi manajemen di organisasi perusahaan, semuanya merupakan langkah-langkah dalam proses analisis data. Temuan analisis kemudian disajikan secara naratif untuk menarik kesimpulan menyeluruh yang selaras dengan tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen

Perkembangan Revolusi Industri 5.0 telah mendorong pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai salah satu teknologi yang berperan penting dalam mendukung inovasi pada berbagai produk maupun layanan. Kemampuan AI dalam menyesuaikan proses bisnis dengan perubahan kebutuhan dan perilaku pasar menjadikannya sebagai teknologi yang semakin banyak diadopsi oleh organisasi (Muflihun et al., 2024). Dalam bidang manajemen, AI dimanfaatkan untuk mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data secara otomatis sehingga mampu mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta menghasilkan rekomendasi yang dapat digunakan sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan. Pemanfaatan kemampuan tersebut memungkinkan organisasi memperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai karakteristik dan preferensi konsumen sehingga pengembangan produk maupun layanan dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran. Di samping itu, dukungan AI terhadap proses analisis data membantu manajemen mengambil keputusan secara lebih cepat, akurat, dan berbasis informasi sehingga efisiensi operasional dapat ditingkatkan serta pemanfaatan sumber daya organisasi menjadi lebih optimal. Oleh karena itu, implementasi *Artificial Intelligence* tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas, tetapi juga mendorong terbentuknya sistem kerja yang lebih fleksibel, responsif, dan inovatif sehingga organisasi memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menghadapi tantangan bisnis pada masa mendatang (Eka et al., 2026).

Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) telah berkembang pesat, terutama di bidang manajemen data, keamanan informasi, dan pengambilan keputusan. Menurut penelitian Nadeak & Manalu, (2026), kecerdasan buatan (AI) sangat meningkatkan efektivitas manajemen data, memperkuat keamanan informasi melalui deteksi ancaman yang lebih tepat, dan mempercepat pengambilan keputusan. AI mampu meningkatkan efisiensi operasional dan menghasilkan informasi berkualitas lebih tinggi daripada sistem tradisional berkat kemajuan teknologi komputasi dan ketersediaan data digital yang semakin meningkat. AI memungkinkan pemrosesan data lebih cepat dan akurat, sehingga memungkinkan penyelesaian sejumlah tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual dengan lebih efektif.

AI semakin mahir dalam mengidentifikasi pola-pola rumit dalam kumpulan data yang sulit dikenali manusia berkat teknologi pembelajaran mesin. Fitur ini memungkinkan pengelolaan data dalam jumlah besar dengan berbagai fitur secara lebih efisien tanpa mengorbankan kualitas informasi yang dihasilkan. AI tidak hanya digunakan sebagai alat manajemen data, tetapi juga dalam analisis prediktif, yang menggunakan analisis data masa lalu untuk memprediksi situasi di masa mendatang, termasuk permintaan pasar, pola penjualan, dan potensi bahaya. AI digunakan dalam manajemen rantai pasokan untuk memprediksi kebutuhan produk, memantau inventaris secara real-time, dan menyederhanakan prosedur distribusi guna terus meningkatkan efisiensi operasional organisasi. (Muflihun et al., 2024).

Dalam menghadapi ancaman siber yang semakin meningkat, penggunaan kecerdasan buatan (AI) juga secara signifikan meningkatkan keamanan informasi. Potensi serangan siber dapat diidentifikasi sejak dini karena kemampuan AI untuk mengidentifikasi pola aktivitas yang tidak biasa, sehingga memungkinkan tindakan pencegahan yang lebih cepat dan akurat. Selain itu, penggunaan algoritma pembelajaran mesin yang terus memantau integritas data dan teknologi enkripsi memperkuat keamanan data. Informasi sensitif dapat lebih terlindungi dengan metode ini, yang juga mengurangi kemungkinan terjadinya pelanggaran keamanan yang dapat mengganggu operasional organisasi.

Kecerdasan buatan (AI) memiliki dampak signifikan pada manajemen data, keamanan informasi, dan pengambilan keputusan di berbagai industri. Sistem rekomendasi, yang menganalisis preferensi dan kebiasaan pengguna untuk menghasilkan rekomendasi yang relevan bagi platform e-commerce dan layanan streaming, adalah salah satu contoh penerapannya. Selain meningkatkan pengalaman pengguna, kemampuan ini membantu bisnis dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang kebutuhan klien. Selain itu, AI berkontribusi pada optimalisasi manajemen rantai pasokan dengan menawarkan analisis data yang memfasilitasi rencana manufaktur dan distribusi yang lebih efisien. Pemanfaatan data secara *real-time* memungkinkan organisasi menyesuaikan proses operasional sehingga pemborosan dapat dikurangi dan efisiensi dapat ditingkatkan. Dalam bidang pemasaran, AI dimanfaatkan melalui analisis sentimen untuk mengidentifikasi opini publik berdasarkan interaksi pada media sosial maupun berbagai sumber data berbasis teks sehingga informasi yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang strategi komunikasi dan pemasaran yang lebih tepat sasaran.

1.2 Peran *Artificial Intelligence* dalam Meningkatkan Efektivitas Sistem Informasi Manajemen

Ada beberapa peran *Artificial Intelligence* dalam meningkatkan efektivitas sistem informasi manajemen (Nurkholis & Ikasari, 2023):

a. Meningkatkan Kualitas dan Akurasi Informasi

Salah satu peran utama *Artificial Intelligence* (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen adalah meningkatkan kualitas dan akurasi informasi yang dihasilkan. AI mampu mengolah data dari berbagai sumber secara otomatis kemudian melakukan proses validasi, klasifikasi, dan analisis sehingga informasi yang dihasilkan menjadi lebih akurat, konsisten, dan relevan. Kemampuan tersebut membantu mengurangi kesalahan akibat proses pengolahan data secara manual (*human error*) serta memastikan bahwa informasi yang diterima oleh manajemen memiliki tingkat keandalan yang tinggi. Informasi yang berkualitas menjadi dasar penting dalam penyusunan kebijakan dan pengambilan keputusan yang lebih tepat sehingga efektivitas Sistem Informasi Manajemen dapat terus ditingkatkan.

b. Mempercepat Pengolahan Data

Peran berikutnya adalah mempercepat proses pengolahan data dalam organisasi. AI mampu memproses data dalam jumlah besar (*big data*) dengan waktu yang relatif singkat dibandingkan metode konvensional. Melalui teknologi seperti *machine learning* dan *data analytics*, AI dapat mengidentifikasi pola, mengelompokkan informasi, serta menghasilkan laporan secara otomatis. Kecepatan tersebut memungkinkan organisasi memperoleh informasi secara *real-time* sehingga proses monitoring, evaluasi, dan pengendalian dapat dilakukan dengan lebih responsif. Dengan demikian, organisasi dapat merespons perubahan lingkungan bisnis secara lebih cepat dan meningkatkan efektivitas proses operasional.

c. Mendukung Pengambilan Keputusan

Artificial Intelligence juga berperan penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan. AI mampu menganalisis data historis maupun data yang diperoleh secara *real-time* untuk menghasilkan prediksi, rekomendasi, serta berbagai alternatif keputusan yang dapat dipertimbangkan oleh manajemen. Kemampuan tersebut membantu pengambil keputusan memperoleh informasi yang lebih komprehensif sehingga keputusan yang dihasilkan menjadi lebih objektif, akurat, dan berbasis data. Selain meningkatkan kualitas keputusan, pemanfaatan AI juga mampu mengurangi ketidakpastian dalam menghadapi berbagai kondisi bisnis yang dinamis karena keputusan tidak hanya didasarkan pada intuisi, tetapi juga pada hasil analisis data yang sistematis.

d. Meningkatkan Efisiensi Operasional

Implementasi AI memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional organisasi. Berbagai aktivitas yang sebelumnya

dilakukan secara manual dapat diselesaikan secara otomatis sehingga waktu penyelesaian pekerjaan menjadi lebih singkat dan penggunaan sumber daya menjadi lebih optimal. AI juga mampu mengidentifikasi proses yang kurang efisien, memberikan rekomendasi perbaikan, serta membantu organisasi mengalokasikan sumber daya secara lebih efektif. Kondisi tersebut berdampak pada penurunan biaya operasional, peningkatan produktivitas, serta terciptanya proses kerja yang lebih terstruktur. Oleh karena itu, penerapan AI menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan efektivitas Sistem Informasi Manajemen.

e. Otomatisasi Proses Bisnis

Peran lain yang tidak kalah penting adalah kemampuan AI dalam mengotomatisasi berbagai proses bisnis. Teknologi AI memungkinkan pelaksanaan pekerjaan yang bersifat rutin dan berulang dilakukan secara otomatis tanpa memerlukan intervensi manusia secara terus-menerus. Proses seperti pengolahan dokumen, layanan pelanggan melalui *chatbot*, penyusunan laporan, pengelolaan persediaan, hingga analisis transaksi dapat dilakukan secara lebih cepat dan konsisten. Otomatisasi tersebut tidak hanya meningkatkan kecepatan pelayanan, tetapi juga mengurangi potensi kesalahan, meningkatkan kualitas layanan, serta memberikan kesempatan bagi sumber daya manusia untuk lebih berfokus pada pekerjaan yang bersifat strategis. Dengan demikian, otomatisasi proses bisnis melalui penerapan AI mampu meningkatkan efektivitas Sistem Informasi Manajemen sekaligus memperkuat daya saing organisasi di era transformasi digital.

1.3 Implikasi Penerapan *Artificial Intelligence* dalam Sistem Informasi Manajemen

Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen memberikan implikasi yang luas terhadap perkembangan organisasi bisnis. Implikasi tersebut tidak hanya berkaitan dengan peningkatan efektivitas pengelolaan informasi, tetapi juga memengaruhi strategi organisasi, proses bisnis, tata kelola, serta pengambilan keputusan. Seiring dengan semakin berkembangnya transformasi digital, organisasi dituntut untuk mampu menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi agar tetap memiliki daya saing. Oleh karena itu, penerapan AI dalam Sistem Informasi Manajemen menghasilkan beberapa implikasi yang perlu menjadi perhatian organisasi, antara lain sebagai berikut (Rajagukguk & Manalu, 2026):

- 1) **Transformasi budaya organisasi.** Penerapan AI mendorong terjadinya perubahan budaya organisasi dari sistem kerja konvensional menuju budaya kerja yang lebih digital, inovatif, dan berbasis data. Pemanfaatan AI memungkinkan setiap keputusan didasarkan pada hasil analisis

data yang akurat sehingga proses kerja menjadi lebih kolaboratif, adaptif, dan responsif terhadap perubahan lingkungan bisnis. Selain itu, penggunaan teknologi AI juga mendorong peningkatan kompetensi digital sumber daya manusia agar mampu mengikuti perkembangan teknologi informasi.

- 2) **Pengembangan strategi bisnis.** Integrasi AI dalam Sistem Informasi Manajemen memberikan organisasi kemampuan untuk menganalisis data secara lebih mendalam sehingga berbagai peluang dan tantangan bisnis dapat diidentifikasi lebih awal. Informasi yang dihasilkan menjadi dasar dalam merumuskan strategi bisnis yang lebih efektif, meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya, serta memperkuat daya saing organisasi dalam menghadapi persaingan yang semakin kompetitif.
- 3) **Peningkatan efektivitas pengambilan keputusan.** Kemampuan AI dalam mengolah data secara cepat dan akurat menghasilkan informasi yang lebih relevan sebagai dasar pengambilan keputusan. Analisis prediktif dan rekomendasi yang dihasilkan AI membantu manajemen mengurangi ketidakpastian dalam menentukan kebijakan sehingga keputusan yang diambil menjadi lebih objektif, tepat, dan sesuai dengan kondisi organisasi maupun perkembangan lingkungan bisnis.
- 4) **Tantangan etika, keamanan, dan privasi data.** Di samping berbagai manfaat yang diberikan, penerapan AI juga menimbulkan tantangan terkait perlindungan data, keamanan informasi, transparansi algoritma, serta aspek etika dalam penggunaan teknologi. Organisasi harus memastikan bahwa pemanfaatan AI dilakukan sesuai dengan prinsip tata kelola yang baik, menjaga kerahasiaan data pengguna, serta mematuhi regulasi yang berlaku agar kepercayaan pemangku kepentingan tetap terpelihara.
- 5) **Pengembangan kompetensi sumber daya manusia.** Implementasi AI mengubah kebutuhan kompetensi tenaga kerja sehingga organisasi perlu meningkatkan kemampuan sumber daya manusia melalui pelatihan dan pengembangan keterampilan digital. Langkah tersebut diperlukan agar karyawan mampu beradaptasi dengan penggunaan teknologi AI serta dapat bekerja secara efektif dalam lingkungan kerja yang semakin terdigitalisasi. Dengan demikian, penerapan AI tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran manusia sepenuhnya,

melainkan menjadi teknologi pendukung yang mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas pengambilan keputusan organisasi.

1.4 Tren dan Masa Depan *Artificial Intelligence* dalam Sistem Informasi Manajemen

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen menunjukkan arah yang semakin strategis seiring dengan meningkatnya kebutuhan organisasi terhadap teknologi yang mampu mengelola informasi secara cepat, akurat, dan adaptif. Pemanfaatan AI tidak lagi terbatas sebagai alat bantu pengolahan data, tetapi telah berkembang menjadi teknologi yang mendukung analisis informasi, pengambilan keputusan, otomatisasi proses bisnis, serta peningkatan kualitas layanan. Dengan kemampuannya dalam mengolah data dalam jumlah besar dan menghasilkan informasi secara *real-time*, AI diproyeksikan akan terus menjadi bagian penting dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen di masa depan. Beberapa tren yang diperkirakan akan semakin berkembang dalam penerapan AI pada Sistem Informasi Manajemen adalah sebagai berikut (Ningrum et al., 2025):

a) Analisis data dan *Business Intelligence*. Perkembangan AI mendorong peningkatan kemampuan organisasi dalam melakukan analisis data melalui penerapan *predictive analytics* dan *Business Intelligence*. Analisis prediktif memungkinkan organisasi memanfaatkan data historis untuk memproyeksikan berbagai kondisi pada masa mendatang, seperti memperkirakan permintaan produk berdasarkan data penjualan sebelumnya, perilaku konsumen, serta perubahan tren pasar. Selain itu, teknologi *Natural Language Processing* (NLP) memungkinkan AI melakukan analisis sentimen terhadap ulasan pelanggan, masukan pengguna, maupun interaksi pada media sosial sehingga organisasi dapat memahami persepsi masyarakat terhadap produk atau layanan yang ditawarkan. Informasi tersebut menjadi dasar dalam menyusun strategi bisnis yang lebih tepat sasaran.

b) Pengambilan keputusan.

AI diperkirakan akan semakin berperan dalam mendukung proses pengambilan keputusan melalui penerapan *Decision Support System* (DSS). Sistem ini memanfaatkan kemampuan AI untuk menganalisis data dan menghasilkan rekomendasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan oleh manajemen. Sebagai contoh, dalam pengelolaan persediaan, AI mampu memberikan rekomendasi mengenai jumlah stok yang optimal berdasarkan analisis permintaan pasar dan pola pembelian pelanggan. Selain itu, algoritma optimasi yang dimiliki AI dapat dimanfaatkan untuk menentukan alternatif keputusan terbaik dalam berbagai situasi bisnis, seperti pengalokasian sumber

daya, penyusunan jadwal operasional, maupun perencanaan kegiatan organisasi.

c) Otomatisasi proses bisnis.

Salah satu tren yang diperkirakan terus berkembang adalah pemanfaatan *Robot Process Automation* (RPA) yang didukung oleh teknologi AI untuk mengotomatisasi berbagai pekerjaan yang bersifat rutin dan berbasis aturan. Penerapan RPA memungkinkan proses seperti pengolahan transaksi, pengelolaan data, serta pengisian dokumen dilakukan secara otomatis sehingga produktivitas organisasi meningkat dan risiko terjadinya *human error* dapat diminimalkan. Selain itu, AI juga semakin banyak diterapkan pada layanan pelanggan melalui penggunaan *chatbot* sebagai asisten virtual yang mampu memberikan respons terhadap pertanyaan maupun keluhan pelanggan selama dua puluh empat jam tanpa memerlukan intervensi manusia secara langsung. Pemanfaatan teknologi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan sekaligus efisiensi operasional organisasi.

d) Manajemen sumber daya manusia.

Dalam bidang manajemen sumber daya manusia, AI diperkirakan akan semakin banyak dimanfaatkan untuk mendukung proses rekrutmen, pelatihan, dan pengembangan kompetensi karyawan. Pada proses rekrutmen, AI mampu mempercepat tahapan seleksi melalui penyaringan *curriculum vitae* (CV) serta penilaian kandidat berdasarkan kompetensi, pengalaman, dan kualifikasi yang telah ditentukan organisasi. Selain itu, AI juga mendukung pengembangan sumber daya manusia melalui penyediaan program pembelajaran yang dipersonalisasi, misalnya dalam bentuk modul *e-learning* yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing individu sehingga proses peningkatan kompetensi dapat berlangsung secara lebih efektif.

e) Manajemen rantai pasokan.

Karena AI dapat meningkatkan efisiensi perencanaan dan pengendalian distribusi, penggunaannya dalam manajemen rantai pasokan diperkirakan akan terus berkembang. AI memungkinkan bisnis untuk merencanakan inventaris secara lebih tepat dan analitis dengan memperkirakan kebutuhan produk berdasarkan data penjualan, pola musiman, dan tren pasar. Selain itu, AI membantu prosedur manajemen risiko dengan melacak dan mengevaluasi berbagai potensi bahaya rantai pasokan, termasuk fluktuasi harga, keterlambatan pengiriman, dan gangguan distribusi. Organisasi dapat memastikan kesinambungan operasional dengan menggunakan informasi ini untuk menetapkan rencana mitigasi risiko dengan lebih cepat dan tepat.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan Tinjauan Pustaka, penerapan Kecerdasan Buatan (AI) sangat penting untuk meningkatkan efektivitas Sistem Informasi

Manajemen (SIS) di organisasi perusahaan pada era transformasi digital. Integrasi AI dapat meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan kualitas dan akurasi, mempercepat pemrosesan data, memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih objektif, dan mengotomatiskan sejumlah prosedur perusahaan. Selain itu, penggunaan AI memiliki pengaruh yang luas dalam mengubah budaya organisasi, menciptakan rencana bisnis, meningkatkan pengambilan keputusan, dan memotivasi perusahaan untuk lebih fleksibel dalam menghadapi kondisi bisnis yang selalu berubah.

Kecerdasan buatan memiliki banyak keuntungan, tetapi juga memiliki beberapa kekurangan. Kekurangan tersebut meliputi masalah keamanan dan privasi data, pertimbangan etika, kesiapan infrastruktur teknologi, dan keahlian sumber daya manusia. Oleh karena itu, tata kelola perusahaan, pengembangan kompetensi sumber daya manusia, dan strategi implementasi yang tepat sangat diperlukan untuk keberhasilan implementasi AI, di samping kecanggihan teknologi. Dengan demikian, di era transformasi digital, penggunaan kecerdasan buatan diperkirakan akan memainkan peran utama dalam meningkatkan efektivitas sistem informasi manajemen dan membantu pengembangan organisasi komersial yang kreatif, fleksibel, dan kompetitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwi, K., Dini, R., & Macliawati. (2026). Peran Artificial Intelligence Dalam Mendukung Pengambilan Keputusan. *Interdisciplinary Explorations In Research Journal (IERJ)*, 4(1), 438–457.
- Eka, D., Putra, M., & Manalu, D. R. (2026). Pengaruh Implementasi AI Pada Sistem Informasi Manajemen Penjualan. *Journal of Innovative and Creativity*, 6(2018), 14274–14286
- Muflihun, A., Zalukhu, A. E. P., Yulianti, A. D., Rosita, I., Prastomo, L., & Ikasari, I. H. (2024). Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Sistem Informasi Manajemen untuk Meningkatkan Efisiensi Bisnis. *JRIIN: Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi*, 2(3), 472–478
- Mucholifah, U. H., dkk. (2024). Peran *Artificial Intelligence* dalam meningkatkan keamanan dan pengelolaan data pada sistem informasi. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 9(2), 115–126.
- Muzakir, U., dkk. (2024). Implementasi *Artificial Intelligence* pada sistem informasi untuk mendukung pengambilan keputusan organisasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(1), 45–56.
- Nadeak, T. P. R., & Manalu, D. (2025). Pengaruh implementasi AI pada sistem informasi manajemen penjualan. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Bisnis Digital*, 4(2), 120–132.
- Ningrum, T. S., Anspratiwi, V. D., & Wahyudi, M. (2025). Etika Dan Dampak Sosial Dari Penerapan Artificial Intelligence Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Riset Sistem Informasi*, 2(1), 6–15.
- Nurkholis, A., & Ikasari, I. H. (2023). Peran Artificial Intellegence Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal AI Dan SPK: Jurnal Artificial Inteligent Dan Sistem Penunjang Keputusan*, 01(01), 1–6
- Pratama, I. P. A. E. (2023). *Sistem informasi manajemen* (Edisi revisi). Informatika.
- Rajagukguk, Y. S., & Manalu, D. R. (2026). Implementasi Artificial Intelligence (AI) Pada. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen (JIEM)*, 4(2), 1331–1339
- Rerung, R. R. (2023). *Artificial Intelligence: Konsep dan penerapan*. Deepublish.
- Sutabri, T. (2023). *Sistem informasi manajemen* (Edisi terbaru). Andi Offset.
- Susanto, A. (2022). *Sistem informasi manajemen: Konsep dan pengembangan*. Lingga Jaya.
- Wibowo, A., & Hidayat, R. (2024). Transformasi digital dan implementasi *Artificial Intelligence* pada organisasi bisnis di Indonesia. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 24(1), 55–69.
- Yuliana, N., & Kurniawan, A. (2024). Pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam meningkatkan efektivitas sistem informasi manajemen. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 10(1), 89–101.